



WHAT'S NEW

Joining & Welding Research Institute

阪大接合研ニュースレター

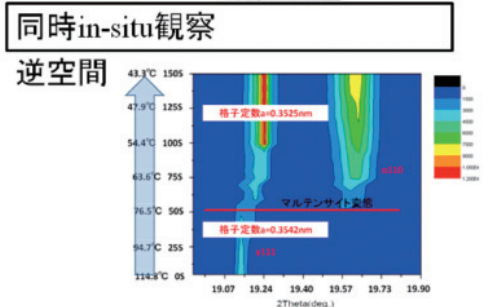
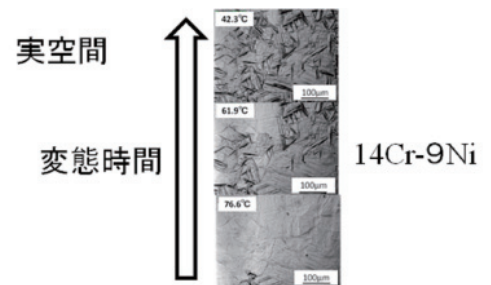
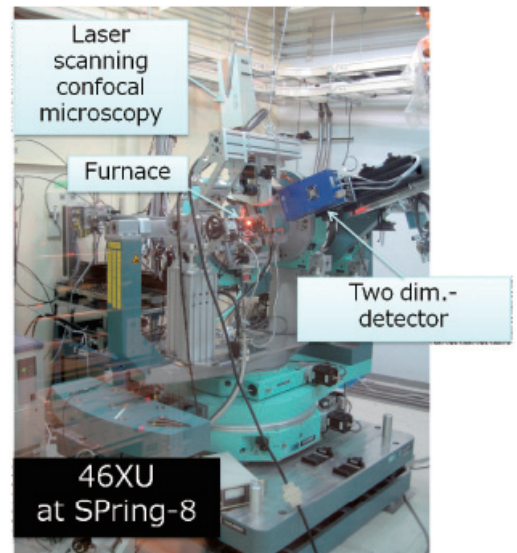
平成 21 年度 文部科学大臣表彰

SPring-8 アンジュレータビームラインにて実・逆格子空間同時その場観察手法を開発



小溝裕一教授はその場観察手法を活用した溶接メタラジーに関する研究により平成 21 年度文部科学大臣表彰を受けた。

最新の成果として、放射光施設 SPring-8 のアンジュレータビームラインにおいて、任意の熱サイクル下の金属材料の相変態挙動を、実・逆格子空間において同時に追跡できる技術を開発。



所長就任にあたって

中田 一博
接合科学研究所 所長

このたび平成 21 年 4 月 1 日付で、第十一代接合科学研究所所長職を引き継ぐことになりました。接合科学研究所の前身である溶接工学研究所、ならびにその改組によりスタートした接合科学研究所の理念を引き継ぎ、溶接工学・接合科学に関する我国の COE としての役割を担い、接合科学研究におけるより一層の質の向上と、ご支援を頂いてきた研究者コミュニティ並びに産業界への社会貢献を果たすべく、接合科学研究所のさらなる発展に努める所存でございます。

本年度は接合科学研究所にとって極めて重要な年であります。

すなわち平成 16 年度の国立大学法人化後の第 I 期中期計画が本年度で終了し、第 II 期中期計画が新たに平成 22 年度から始まります。幸いにし先般、(独) 大学評価・学位授与機構から発表されました接合科学研究所の第 I 期中期計画の暫定評価は、研究活動の状況：期待される水準を上回る、研究成果の状況：期待される水準にある、および、質の向上度：相応に改善、向上している、であり、まずまずの合格点を頂けたと考えております。これを受けて本年度は次年度からの今後 6 年間の接合科学研究所の活動方針を決める第 II 期中期計画策定の重要な年になります。第 I 期の成果と反省点を踏まえて、さらなる展開に向けて積極的な中期計画の策定を図りたいと考えております。



さらに、大きな変革として、接合科学研究所がその活動のよりどころの一つとしてきた「全国共同利用研究所」制度が本年度で廃止され、新たに平成 22 年度からは「共同利用・共同研究拠点」制度が始まります。これに伴い、本研究所は「『接合科学』共同利用・共同研究拠点」として新たに文部科学省の認定を受けるべく申請書類を提出し、引き続き「接合科学」に関する COE としての認可を受けるべく現在鋭意努力しているところであります。

厳しさを増す社会情勢と合わせるように、本研究所を取り巻く研究環境も次年度から大きく変化いたします。このような状況下にありましても接合科学研究所の設立の理念を高く掲げて、“ものづくり”の学術・技術基盤を支える「接合科学」の深化と新たな展開に向けて、所員一同努力していく所存であります。

皆様方のこれまで以上のご支援・ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

野城清教授最終講義

藤井 英俊

機能評価研究部門 機能性診断学分野 准教授

平成 21 年 3 月 12 日（木）午後 3 時より、大阪大学銀杏会館、阪急・三和ホールにて、野城清教授の最終講義「阪大での 45 年を振り返って－研究と人と－」が執り行われました。学内外から 200 名を超える方々にお集まり頂きつつも、野城先生の語りによって和やかな雰囲気のもとで講義が行われました。

中田副所長の司会進行で、マテリアル生産科学専攻長碓井建夫教授よりご挨拶を頂いた後、講義が開始され、ご講義ではご自身の業績、高校時代からのお知り合い、友人との現在に至るまでの繋がり、学生時代のご親友、助手時代の恩師、トロント時代および助教授時代の出会いについて紹介されました。人の生き方には、1. 不言実行型、2. 有言実行型、3. 不言不実行型、4. 有言不実行型の 4 つのパターンがあり、野城先生ご自身は、有言実行型を貫かれたとのこと。査読付き論文に

関しては、200 報を超えたが、濡れ・物性が 1/3、溶接・接合が 1/3、粉体技術・薄膜が 1/3 とバラエティに富んだ内容の研究を行われました。特に、著書、解説、巻頭言等が多く、それぞれのソサエティに認められた活動をされたことが伺われました。また、2000 年に主催した倉敷における High Temperature Capillarity（高温毛細管現象）に関する国際会議に関する深い思い出が紹介されました。

最後に、大阪大学体育会応援団によって野城先生に対してエールが送られ、肅々とした雰囲気の中に講義が終了しました。その後に懇親会が開催され、野城先生ご夫妻を囲んでの華やかな祝宴となり、1こま、1こまが記憶に残る最終講義、懇親会でした。

「恩を受けた人には、恩返しは難しい。恩は下の者へ返すのだ。」という野城先生らしいお言葉が心に残ります。



当研究所の平成 18-19 年度活動実績に対する外部評価結果の報告

田中 学

加工システム研究部門 エネルギー制御学分野 教授

平成 20 年 10 月 2 日(木)、3 日(金)の 2 日間にわたって、当研究所の外部評価委員会が開催されました。今回の外部評価は、国立大学法人化後 3 年目の平成 18 年度に実施された平成 16～17 年度の 2 年間の研究所活動実績に対する外部評価結果を踏まえ、平成 18～19 年度の活動実績に対する評価を中心に受けることにより、平成 16～19 年度全体の活動評価を行い、第 I 期中期計画における暫定評価とするものです。当初、平成 22 年度に実施予定でありましたが、今後平成 22 年度から始まる第 II 期中期計画に第 I 期中期計画の活動成果を反映させるために、今回前倒して平成 20 年度に実施することにいたしました。

外部評価委員会委員長は、西本和俊氏(社)溶接学会会長、大阪大学大学院工学研究科教授)であり、外部評価委員会は国内の有識者 8 名で構成されました。2 日(木)は、研究所の運営、研究、教育、社会貢献、全国共同利用としての活動に対する評価が実施されるとともに、所内施設見学などが行われました。3 日(金)には、部門および附属センター等の紹介に続き、各分野の研究、教育、社会貢献、全国共同利用に関する研究成果に対して評価が行われました。評価の方法は、事前に 8 名の評価委員に評価用資料を送付し、それに基づき書面による評価を実施しました。分野別評価においては、専門分野に近い各 2 名の外部評価委員により書面による評価が実施されました。

以上の書面による評価結果と質問、コメントは、評価委員会前に集計するとともに、個々の質問、コメントに対する回答を外部評価実行委員会において取り纏め、外部評価委員会当日に説明することにより、当日の評価基礎資料としました。外部評価委員会による評価結果、並びに指摘された事項は、外部評価報告書の 7 章に纏められていますが、ここではその概要について以下に説明します。

まず冒頭、今回の外部評価により、前回平成 18 年度に実施された外部評価における指摘事項に対して改善努力がなされており、特に、強く要

望された人事組織の年齢構成の歪みについては是正傾向が見られることが述べられています。次に、研究所の組織運営に関しては、溶接・接合の研究分野で高いアクティビティを有していることが世界的に認知されており、今後も高いレベルでの研究活動の継続が要望されています。また、教員構成の人事面では、任期制を導入し、活性化のための積極的な努力が認められるが、今後もこの制度を利用して、組織活性化を図ることが期待されています。教育に関しては、国際溶接技術者資格 IWE 養成の教育を実施することが人材育成の観点から大いに評価できることが述べられています。研究に関しては、溶接・接合分野以外の新規分野での研究活動に関しての展開は大いに評価できるが、本研究所の設置目的に鑑み、基幹とする溶接・接合分野の研究活動は研究内容の 2/3 程度を維持するよう望まれています。社会貢献に関しては、産学連携が本研究所の社会貢献の大きな特徴であり、今後も積極的に進めることが望まれています。全国共同利用に関しては、今後も共同研究員を全国から幅広く受け入れ、溶接・接合科学の研究者コミュニティの形成とその発展に貢献することが望まれています。一方、各分野に関しては、分野間で研究業績などに差異が認められるため、分野別評価結果を十分考慮の上、改善することが要望されています。また、溶接工学の中で重要な非破壊試験などの試験工学を専門とする研究分野についても検討することが望まれています。

以上、ここでは概要についてのみ報告しましたが、外部評価報告書全体は既に当研究所ホームページにおいて公開されています。今後、今回の外部評価結果、並びに指摘事項を十分に踏まえ、当研究所の第 I 期中期計画の活動を点検評価することにより第 I 期中期計画を達成するとともに、第 II 期中期計画の策定に反映させ、所員一丸となって当研究所のますますの発展に努力する所存です。

行事報告

東洋炭素「先進カーボンデザイン」共同研究部門 創設記念シンポジウム

陳 衛武

スマートプロセス研究センター 東洋炭素「先進カーボンデザイン」共同研究部門 特任准教授

平成20年12月9日、接合科学研究所・荒田記念館において表記のシンポジウムが開催されました。東洋炭素「先進カーボンデザイン」共同研究部門は同年10月1日に接合科学研究所に開設され、同研究所が有する異種材料の接合やナノ粒子複合化技術および界面評価技術と、東洋炭素が有するカーボンの処理技術、デバイス化技術を融合して、先進カーボン材料の設計・実用化を図るとともに、そのための人材をグローバルに育成することを目標としています。本シンポジウムは、共同研究部門開設を関係各位に披露するとともに、先進カーボンの可能性と実りある産学連携の促進について広く意見を伺うために開催されました。

シンポジウムでの講演には大阪大学の産学連携の取り組み、半導体産業の未来への展望、共同研究部門の今後の取り組み、及び東洋炭素の最新の開発技術の紹介が含まれており、今後の活動の方

向性を示すとともに若手人材の活躍を奨励する盛りだくさんの内容でした。

あいにく小雨のちらつく中ではありましたが、蓋を開けてみれば100人を超える方々にご参加いただき、懇親会を通じた産学の交流による相乗効果も十分得られるシンポジウムとなりました。



行事報告

IUMRS アジア国際会議 2008

黒田 敏雄

金属ガラス・無機材料接合技術開発拠点 特任教授

IUMRS-ICA2008 国際会議が2008年12月10日(水)～12日(金)に名古屋国際会議場で開催されました。本国際会議は34のSymposiumを一同に集め、広範囲な材料研究領域の成果の情報交換を目的として行われました。東北大学金属材料研究所、東京工業大学応用セラミックス研究所および大阪大学接合科学研究所の3大学連携プロジェクトはSymposium JでJoining Technology for New Metallic Glasses and Inorganic Materialsと称して開催され、金属ガラス、無機材料などの最先端材料の開発と接合について100件の研究成果(阪大接合研は30件)が発表されました。井上明久東北大総長がPlenary Lectureを行ない、その後、野城清阪大接合研所長の招待講演などが行われ、活発な討論がなされました。J Symposiumは150名の参加者でした。

本国際会議がJ Symposiumの研究者だけでなくポスターセッション会場における34のSymposiumの研究者との議論、交流が行われたことは3大学連携プロジェクトを強力に推進する上で有意義な国際会議となりました。



3大学3研究所連携プロジェクト公開討論会（第3回）

黒田 敏雄

金属ガラス・無機材料接合技術開発拠点 特任教授

東北大学金属材料研究所、大阪大学接合科学研究所および東京工業大学応用セラミックス研究所の3大学連携プロジェクトは2009年3月13日（金）に東北大学片平さくらホールで公開討論会を開催しました。金属ガラス・無機材料接合技術開発拠点の連携プロジェクトにおける新接合技術や先進材料と応用に関する成果を公開するとともに、新しい研究展開を探索することを目的として環境・エネルギー材料、エレクトロニクス材料、生体・医療材料、金属ガラスの標準化について名古屋大学エコトピア科学研究所、早稲田大学ナノ理工学研究機構、東京医科歯科大学生体材料工学研究所の研究者の招待講演および3大学の74件のポスター発表が行われました。

参加者は阪大接合研が18名、東北大金研が17

名、東工大応セラ研が37名、そして一般企業参加者が58名の計130名でした。3研究所の研究者が一同に集まり、活発な討論が行われ、素晴らしい成果が生まれたと思っています。



行事報告

平成21年度学生オリエンテーション
—研究室配属学生へのガイダンス・教職員との親睦会—

竹本 正

スマートプロセス研究センター スマートグリーンプロセス学分野 教授

平成21年度に接合科学研究所の各分野に配属された院生・学生へのオリエンテーションが平成21年5月1日（金）午後3時から荒田記念館にて開催されました。この会はガイダンスと安全教育を主目的にしていますが、研究所各分野における研究内容の把握、教職員、研究員との親睦と交流を図ることも考慮した恒例行事で、翌日のいちょう祭用ポスターが周囲に配置された会場で開催されました。

中田一博所長の挨拶で始まり、各分野から研究内容、所属教員・新規配属の院生・学生の自己紹介が行われました。引き続き「安全教育」が開催され、安全衛生委員会委員長の西川宏准教授から安全に関する一般教育がなされた後、中辻技術専門職員、來間技術支援職員および芹澤久准教授からそれぞれ、「技術部管理の共通設備の使用法

「高圧ガスの使用方法と化学薬品の使用上の注意」「ネットワークを快適に利用するためのエチケット」が説明されました。

ガイダンスと安全衛生教育終了後にはこれも恒例となっている懇親会が開催され、多数の参加者が和やかな雰囲気の中で交流し盛会のうちに終了しました。



シンポジウム案内

スマートプロセス研究センター第6回産学連携シンポジウム

スマートプロセスに関する研究成果を産業界の皆様幅広く知って頂くための企画です。センターおよび所内の技術シーズに加えて、企業との共同研究成果も発表するとともに、産学連携運営による寄附および共同研究部門の活動もご紹介します。より良い連携のあり方をご議論頂ければ幸いです。

日時：2009年6月22日(月) 13:30～18:30
 主催：大阪大学接合科学研究所
 場所：荒田記念館(接合科学研究所内)
 参加費：シンポジウムおよび懇談会ともに無料
 懇談会：荒田記念館ロビーにて17:00～18:30
 詳細：下記URLをご参照下さい。
<http://www.jwri.osaka-u.ac.jp/topics/sympo.jsp>

国際会議案内

The Third International Conference on the Characterization and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials, and Joining Technology for New Metallic Glasses and Inorganic Materials (ICCCI2009)

材料界面の評価と制御に関する第3回国際会議が開催されます。材料界面、スマートプロセスなどに関するセッションとともに、当研究所が東北大学金属材料研究所と東京工業大学応用セラミックス研究所と連携して推進中の金属ガラス・無機材料接合技術開発拠点の研究に関する特別セッションも開催します。

また、大阪大学グローバルCOEプログラム「構造・機能先進材料デザイン教育研究拠点」と連携したセッションも開催されます。
 日時：2009年9月6日(日)～9日(水)
 場所：ホテル日航倉敷(岡山県倉敷市)
 詳細：下記URLをご参照下さい。
<http://www.jwri.osaka-u.ac.jp/~conf/iccci2009/>

平成21年度 共同研究員の所属機関と受入人数

(H21年4月末現在)

| 機関種別 | 受入人数 |
|--------------------|------|
| 国立大学法人 | 71 |
| 公立大学法人 | 5 |
| 私立大学 | 34 |
| 独立行政法人(高専除く、国) | 9 |
| 公立研究機関(地方独立行政法人含む) | 16 |
| 工業高等専門学校 | 6 |
| その他 | 3 |
| 計 | 144 |

平成20年度 外部資金受入状況

(H21年3月末現在)

| 種目 | 件数 | 金額(千円) |
|----------------|-----|---------|
| 民間等との共同研究 | 59 | 174,128 |
| 受託研究 | 17 | 144,671 |
| 受託研究員 | 10 | 4,059 |
| 奨学寄付金 | 98 | 124,570 |
| 科学研究費補助金 | 16 | 47,400 |
| 中国政府派遣研究員研究支援費 | 1 | 210 |
| 産業技術研究助成事業費助成金 | 3 | 21,720 |
| 廃棄物処理等科学研究費補助金 | 2 | 32,642 |
| 競争的資金に係る間接経費 | | |
| 科学研究費補助金 | 9 | 11,700 |
| 産業技術研究助成事業費助成金 | 3 | 6,516 |
| 廃棄物処理等科学研究費補助金 | 2 | 9,162 |
| 計 | 220 | 576,778 |

平成21年度 科学研究費補助金(交付内定内訳)

| 研究題目 | 件数 | 金額(千円) |
|----------|----|--------|
| 基盤研究(A) | 1 | 23,790 |
| 基盤研究(B) | 5 | 33,020 |
| 挑戦的萌芽研究 | 1 | 3,000 |
| 若手研究(B) | 5 | 10,920 |
| 特定領域研究 | 1 | 2,300 |
| 特別研究員奨励費 | 1 | 800 |
| 計 | 14 | 73,830 |

各種賞受賞者等

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------------|-----------|
| 平成 20 年 11 月 18 日 | 宮廻 滋, 田中 学 田代 真一, 中田 一博 | 8WS Best Poster Iwatani Award | (社)溶接学会 |
| 平成 20 年 11 月 18 日 | 野間 淳一, 阿部 浩也 内藤 牧男, 山本健太郎 田代 真一, 田中 学 | 8WS Best Poster ASTOM R&D Award | (社)溶接学会 |
| 平成 20 年 11 月 18 日 | 寺崎 秀紀, 柳田 和寿 小溝 裕一 | 8WS Best Poster Kobe Steel Award | (社)溶接学会 |
| 平成 20 年 11 月 18 日 | 黒田 敏雄, 池内 建二 島田 雅博 | 8WS Best Poster IHI Award | (社)溶接学会 |
| 平成 20 年 11 月 18 日 | 大西 輝政, 川人 洋介 片山 聖二 | 8WS Best Poster Panasonic Award | (社)溶接学会 |
| 平成 20 年 11 月 18 日 | 宗 國鉉, 藤井 英俊 中田 一博 | 8WS Best Poster TOSHIBA Award | (社)溶接学会 |
| 平成 20 年 11 月 20 日 | 大原 智 | 第 6 回 PM 研究促進奨励賞 | 日本粉末冶金工業会 |
| 平成 21 年 2 月 21 日 | 中田 一博 | 平成 20 年度大阪大学教育・研究功績賞 | 大阪大学 |
| 平成 21 年 3 月 24 日 | 丹羽 悠介 | 大阪大学機械工学専攻修士論文優秀発表賞 | 大阪大学 |
| 平成 21 年 3 月 28 日 | 藤井 英俊 | 功績賞 | (社)日本金属学会 |
| 平成 21 年 4 月 14 日 | 小溝 裕一 | 科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞 | 文部科学省 |
| 平成 21 年 4 月 23 日 | 村川 英一, 田中 学 芹澤 久 | 溶接学会会長特別賞 | (社)溶接学会 |
| 平成 21 年 4 月 23 日 | 平岡 和雄 | 溶接学会貢献賞 | (社)溶接学会 |

本研究所の人事異動 (平成20年11月～平成21年4月)

【着任】

| | | | | | | | |
|------------------|-------|---------|-----|-----------------|-------|-------|-----|
| 平成 20 年 12 月 1 日 | 招へい教授 | MA QIAN | 受入れ | 平成 21 年 2 月 1 日 | 事務補佐員 | 大庭 則子 | 採用 |
| 平成 21 年 3 月 16 日 | 事務補佐員 | 北村早那枝 | 採用 | 平成 21 年 4 月 1 日 | 所 長 | 中田 一博 | 兼任 |
| 平成 21 年 4 月 1 日 | 事務長 | 佐々木信隆 | 配置換 | 平成 21 年 4 月 1 日 | 客員教授 | 平岡 和雄 | 採用 |
| 平成 21 年 4 月 1 日 | 招へい教授 | 川端 文丸 | 受入れ | 平成 21 年 4 月 1 日 | 招へい教授 | 阿尻 雅文 | 受入れ |
| 平成 21 年 4 月 1 日 | 事務職員 | 山本 幸子 | 採用 | 平成 21 年 4 月 1 日 | 特任研究員 | 堀田 幹則 | 採用 |
| 平成 21 年 4 月 1 日 | 特任研究員 | 李 樹豊 | 採用 | 平成 21 年 4 月 1 日 | 技術補佐員 | 乾 久悟 | 採用 |
| 平成 21 年 4 月 1 日 | 技術補佐員 | 中村 幸世 | 採用 | 平成 21 年 4 月 1 日 | 派遣職員 | 勝山 葉子 | 受入れ |

【離任】

| | | | | | | | |
|------------------|-------|------------|------|------------------|-------|-------|-----|
| 平成 21 年 1 月 31 日 | 事務補佐員 | 宮島みゆき | 退職 | 平成 21 年 1 月 31 日 | 事務補佐員 | 丹羽美砂子 | 退職 |
| 平成 21 年 3 月 31 日 | 所 長 | 野城 清 | 定年退職 | 平成 21 年 3 月 31 日 | 事務長 | 朝山日出夫 | 配置換 |
| 平成 21 年 3 月 31 日 | 事務職員 | 中野 和子 | 配置換 | 平成 21 年 3 月 31 日 | 技術補佐員 | 花市 敬正 | 退職 |
| 平成 21 年 3 月 31 日 | 技術補佐員 | 西山 雅浩 | 退職 | 平成 21 年 3 月 31 日 | 事務補佐員 | 堀江登志子 | 退職 |
| 平成 21 年 3 月 31 日 | 事務補佐員 | 勝山 葉子 | 退職 | 平成 21 年 3 月 31 日 | 事務補佐員 | 武田 寛子 | 退職 |
| 平成 21 年 3 月 31 日 | 特任研究員 | HO LI NGEE | 退職 | | | | |

編集後記

ニュースレター 24 号をお届けします。この春は所長も替わり、多くの人事異動もありました。今年度も、接合研の動きをニュースレターにて積極的に伝えていきます。接合研ホームページの充実も図っていますので、併せてタイムリーな情報を提供していきます。

(小溝 裕一)

阪大接合研ニュースレター No. 24

2009 年 5 月 発行

発行：大阪大学 接合科学研究所
 編集：接合科学研究所 広報委員会
 印刷：(株)セイエイ印刷
 〒 567-0047 茨木市美穂ヶ丘 11-1
 TEL：06-6879-8677 FAX: 06-6879-8689
 URL：http://www.jwri.osaka-u.ac.jp/
 E-mai：koho@jwri.osaka-u.ac.jp